Ministère des
Affaires municipales,
du Sport et du Loisir
Québec
Direction des infrastructures

ANALYSE DE LA PERFORMANCE DES ÉTANGS NON AÉRÉS

ANNÉES 2002 ET 2003

Préparé par : Alain Roy, ing., M. ing.

Juillet 2004

Québec
Aile Chauveau, 2e étage
10, rue Pierre-Olivier-Chauveau
Québec (Québec) G1R 4J3
Téléphone : (418) 691-2005
Télécopieur : (418) 646-1875
www.mamsl.gouv.qc.ca

Montréal
Bureau 301
190, boulevard Crémazie Est
Montréal (Québec) H2P 1E2
Téléphone : (514) 873-3335
Télécopieur : (514) 873-8257

Table des matières

1. Introduction 1
2. Performances obtenues 1
   2.1 Compilations des données 1
   2.2 Débits et charges d'affluent 1
   2.3 Charges à l'effluent et rendements 4
      2.3.1 Performance sur l'enlèvement de la DBO5 5
      2.3.2 Performance sur l'enlèvement du phosphore 5
         2.3.2.a Étangs non aérés soumis à une exigence 5
         2.3.2.b Étangs non aérés inclus au moratoire 7
   2.4 Performance sur l'enlèvement des coliformes fécaux 7
3. Exigences proposées 8
4. Conclusion 10

1- Introduction

Dans le cadre du programme d'assainissement des eaux usées (PAEQ), vingt-trois (23) étangs non aérés ont été construits. Auparavant, ces derniers n'étaient pas soumis à des exigences de rejet, mais devaient respecter des exigences d'exploitation qui fixent un maximum pour les débits et charges d'affluent, les périodes de rejet et la nécessité, pour certains ouvrages d'assainissement, de réaliser l'enlèvement du phosphore.

Le présent document fait suite à l'analyse de performance réalisée en 2002. Il effectue une compilation des données fournies en 2003 par les municipalités et analyse les performances obtenues pour ces étangs non aérés. Les performances obtenues en 2003 sont aussi comparées avec celles de 2002. De plus, de nouvelles exigences sont émises afin de pouvoir effectuer des bilans de performance à chaque année comme pour les autres types de traitement.

2- Performances obtenues

2.1 Compilation des données

Durant l'été 2003, le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir a réalisé plusieurs visites de pérennité sur les étangs non aérés construits dans le cadre du PAEQ. D'autres visites sont prévues en 2004. Ces visites ont comme objectifs de vérifier l'état des ouvrages d'assainissement, de vérifier le mode de fonctionnement et d'ajuster le calendrier d'échantillonnage.

Lors de ces visites, les municipalités ont aussi été abonnées au système SOMAE, qui permet la collecte des informations recueillies mensuellement par internet.

2.2 Débits et charges d'affluent

Le tableau 1 présente les débits et charges à l'affluent traités par les ouvrages d'assainissement.

ébits et charges d'affluent

Tableau 1 Dé

nge périodique

Étangs à vida

Station	An	Débit		DBO5		MES		Ptot	
		m³/d	%	kg/d	%	kg/d	%	kg/d	%
Baie-du-Febvre	2002	344,7	79,8	38,5	96,3	32,6	108,7	1,0	100
	2003	344,9	79,8	33,1	82,8	16,0	53,3	0,72	72,0
Bury	2002	129	48,5	16,0	64,0	15,7	52,5	0,59	53,6
	2003								
La Patrie	2002	107,4	53,4	17,1	65,8	18,0	58,1	0,51	51,0
	2003								
Martinville	2002	153,7	99,8	12,3	84,2	11,9	68,0	0,51	87,9
	2003	125,6	81,6	21,5	147,3	16,4	93,7	0,53	91,4
Nantes	2002	319,1	110,0	7,3	45,1	15,4	80,6	0,43	61,4
	2003	429,3	148,0	4,2	25,9	7,1	37,2	0,43	61,4
Potton	2002	191,9	78,6	43,1	116,5	32,6	72,4	0,89	59,3
	2003	179,9	73,7	28,4	76,8	35,7	79,3	0,65	43,3
St-Bruno-de-Gu-igues	2002	324,6	79,0	35,3	98,1	57,8	131,4	2,8	200,0
	2003	383,7	93,4	47,8	132,8	41,3	93,9	1,11	79,3
St-Célestin	2002	405,5	126,3	36,7	91,8	38,2	100,5	1,55	103,3
	2003	313,9	97,8	29,0	72,5	18,4	48,4		
St-Édouard-de-F-abre	2002	96,4	41,0	25,7	135,3	39,3	178,6	1,53	191,3
	2003	97,5	41,5	20,7	108,9	32,9	149,5		
Ste-Eulalie	2002	288,6	108,9	21,6	83,1	4,0	14,8	0,22	24,4
	2003	318,3	120,1	38,2	146,9	11,2	41,5	0,58	64,4
St-Elzéard (Bon-av.)	2002								
	2003								
Ste-Marguerite	2002	205,3	71,5	17,8	84,8	13,1	57,0	0,68	85,0
	2003	304,3	106						
St-Luc-de-Bellec-chasse	2002	144,8	61,6	25,7	135,3	15,9	72,3	0,67	67,0
	2003	157,3	66,9	9,1	47,9	14,7	66,8	0,27	33,8
St-Robert-Bellar-min	2002	136,0	100,0	24,6	153,8	18,9	111,2	0,29	41,4
	2003	162,0	119,1	14,6	91,3	17,2	101,2	0,51	72,9
St-Romain	2002	77,8	46,9	21,9	84,2	20,1	67,0	0,46	51,1
	2003	113,7	68,5	23,6	90,8	33,0	110,0	0,51	56,7
St-Tharcisius	2002	117,5	180,8	5,4	36,0	5,3	29,4	0,18	30,0
	2003	97,2	149,5	10,3	68,7	9,1	50,6	0,28	46,7
St-Wenceslas	2002	170,9	84,6	26,9	89,7	27,6	76,7	0,61	50,8
	2003	147,6	73,1	27,8	92,7	15,4	42,8	0,91	75,8
Stornoway	2002	64,2	52,2	23,7	139,4	16,1	89,4	0,30	50,0
	2003	80,8	65,7	17,1	100,6	19,3	107,2	0,29	48,3

e mesuré par rapport à la conception

% : Pourcentag

Étangs à décharge continue

Station	An	Débit		DBO5		MES		Ptot	
		m^3/d	%	kg/d	%	kg/d	%	kg/d	%
Frontenac	2002	128,8	92,0	14,7	77,4	14,2	67,6	0,58	82,9
	2003	188,6	134,7	21,4	112,6	27,7	131,9	0,34	48,6
Frontenac (Mercier)	2002	35,6	32,4	11,4	47,5	5,9	18,4	0,66	60,0
	2003	39,5	35,9	9,2	38,3	5,7	17,8	0,29	26,4
Notre-Dame-des-Monts	2002	237,8	83,4	26,1	81,6	21,4	56,3		
	2003	193,3	67,8	24,6	76,9	25,9	68,2		
St-Donat	2002	3413,9	140,9	148,2	134,7	297,9	225,7	3,19	72,5
	2003	3734,1	154,1	154,2	140,2	173,8	131,7	3,78	85,9
St-Vianney	2002								
	2003	426,9	101,9	17,9	99,4	19,4	88,2	0,64	91,4

% : Pourcentage mesuré par rapport à la conception

Pour plusieurs systèmes d'épuration, les débits et charges mesurés à l'affluent ont varié beaucoup entre 2002 et 2003. Une attention particulière devra être portée lors de l'échantillonnage d'affluent. Toutefois, les débits et charges d'affluent correspondent en majorité aux débits et charges de conception. Ainsi les étangs non aérés devraient avoir une capacité suffisante pour réaliser une épuration adéquate des eaux usées.

Une augmentation moyenne du débit a été observée pour les municipalités de Nantes, Sainte-Eulalie, Saint-Tharcisius et Saint-Donat, soit respectivement de 129 %, 115 %, 165 % et 148 %.

Pour le système d'épuration de la municipalité de Nantes, la décharge en continu a duré seulement 7 jours, soit du 5 au 12 mai 2003. La période de fonte de neige apporte beaucoup d'eau au traitement mais le traitement n'est pas trop perturbé.

Pour le système d'épuration de la municipalité de Sainte-Eulalie, l'opérateur effectuait une seule vidange au printemps. Le mode d'opération de Sainte-Eulalie a été révisé en 2003 afin de limiter la période de décharge en continu.

Pour le système de la municipalité de Saint-Tharcisius, la période d'accumulation a duré seulement 81 jours, soir du 9 janvier au 31 mars. Le système a été en décharge continue entre le 1er avril et le 31 décembre (9 mois). Le mode d'opération doit être révisé en 2003. Toutefois, ces étangs non aérés ont un volume trop restreint et ils ne permettent pas une accumulation sur 180 jours.

Les étangs non aérés de la municipalité de Saint-Donat sont en décharge continue toute l'année. La surcharge hydraulique n'affecte pas ce système.

2.3 Charges à l'effluent et rendements

L'annexe 1 et le tableau 2 présentent les analyses à l'effluent des ouvrages d'assainissement.

Tableau 2 Analyses d'effluent

Étangs à vidanges périodiques

Station	An	DBO5			Ptot			Coli
		Conc.	Charge	Rend.	Conc.	Charge	Rend.	Org./
		mg/l	kg/d	%	mg/l	kg/d	%	100 ml
Baie-du-Febvre	2002	2,9	1,0	97,4	1,14	0,41	59,0	172
	2003	6,3	1,3	93,4				5
Bury	2002	15,5	2,0	87,5	1,55	0,2	66,1	9
	2003							
La Patrie	2002	25,1	2,7	84,2	0,93	0,1	80,4	1 446
	2003	18,9	3,8	85,4	0,8	0,16	84,2	4 700
Martinville	2002	21,5	3,3	73,2	1,5	0,23	54,9	400
	2003	11,1	1,4	93,5	0,64	0,08	84,9	60
Nantes	2002	5,3	1,7	76,7	0,72	0,23	46,5	
	2003	4,2	1,8	57,1	0,47	0,20	53,5	77
Potton	2002	12	2,3	94,7	0,57	0,11	87,6	380
	2003	11,1	2,0	93,0	0,44	0,08	87,7	287
St-Bruno-de-Guigues	2002	6,2	2	94,3	0,37	0,12	95,7	21
	2003	8,9	3,4	92,9	0,50	0,19	82,9	119
St-Célestin	2002	15,5	6,3	82,8				5 581
	2003	21,7	6,8	76,6				3 397
St-Édouard-de-Fabre	2002	5,2	0,5	98,1	1,45	0,14	90,8	80
	2003	3,1	0,3	98,6	0,92	0,09	N/D	32
Ste-Eulalie	2002	6,6	1,9	91,2				
	2003	10,4	3,3	91,4				81
St-Elzéard (Bonav.)	2002							
	2003							
Ste-Marguerite	2002	7,8	1,6	91,0				625
	2003	4,3	1,3	93,8				22
St-Luc-de-Bellechasse	2002	20	2,9	88,7	1,31	0,19	71,6	58
	2003	8,9	1,4	84,6	1,23	0,19	29,6	1 816
St-Robert-Bellarmin	2002	29,4	4,0	83,7				351
	2003	40,7	6,6	54,8				32 143
St-Romain	2002	28,3	2,2	90,0	0,77	0,06	87,0	15 492
	2003	25,5	2,9	87,7	0,53	0,06	88,2	21 909
St-Tharcisius	2002	13,6	1,6	70,4				
	2003	20,6	2,0	80,6	0,98	0,1	64,3	169 115
St-Wenceslas	2002	21,1	3,6	86,6	2,22	0,38	37,7	7 830
	2003	19,0	2,8	89,9	2,3	0,34	62,6	6 128
Stornoway	2002	45,2	2,9	87,8	0,62	0,04	86,7	306
	2003	14,9	1,2	93,0	0,37	0,03	89,7	

Étangs à décharge continue

Station	An	DBO5			Ptot			Coli
		Conc.	Charge	Rend.	Conc.	Charge	Rend.	Org./ 100 ml
		mg/l	kg/d	%	mg/l	kg/d	%	
Frontenac	2002	25,6	3,3	77,6				
	2003	18,0	3,4	84,1	1,15	0,22	35,3	
Frontenac (Mercier)	2002	14,0	0,5	95,6	1,69	0,06	90,9	26
	2003	15,2	0,6	93,5	1,46	0,06	79,3	29
Notre-Dame-des-Monts		Pas d'effluent						
St-Donat	2002	5,2	3,4	88,1	0,84	0,55	82,8	9
	2003	8,4	10,0	79,8	0,85	1,02	73,0	5
St-Vianney	2002							
	2003	2,6	1,1	93,9	0,26	0,11	82,8	

2.3.1 Performance sur l'enlèvement de la DBO_5

Le rendement épuratoire en DBO_5 des étangs non aérés analysés varie entre 55 % et 99 %. Seulement deux étangs non aérés ont un rendement inférieur à 75 % en 2002, soit : Martinville et Saint-Tharcisius et deux autres en 2003, soit: Nantes et Saint-Robert-Bellarmin. Les étangs non aérés de Martinville, Nantes et Saint-Tharcisius ont une concentration en DBO_5 à l'affluent faible soit respectivement 80 mg/l, 9,8 mg/l et 45 mg/l. Ainsi, même si la concentration à l'effluent est acceptable, soit 21,5 mg/l, 4,2 mg/l et 13,6 mg/l, le rendement est peu élevé.

La concentration en DBO_5 à la sortie des étangs non aérés analysés varie entre 2,9 mg/l et 45,2 mg/l. Seulement trois étangs non aérés ont une concentration en DBO_5 à la sortie supérieure à 25 mg/l, soit les municipalités de Saint-Romain, Stornoway et Saint-Robert-Bellarmin. Toutefois, le rendement épuratoire est bon pour les municipalités de Saint-Romain et Stornoway. Seuls les rejets de la municipalité de Saint-Robert-Bellarmin ne respectent pas les exigences. Lors de la visite de pérennité, le mode d'opération et la méthode de prélèvement des échantillons ont été examinés et ils sont bien exécutés. En 2004, une attention particulière sera portée pour solutionner ce faible rendement épuratoire.

2.3.2 Performance sur l'enlèvement du phosphore

2.3.2.a Étangs non aérés soumis à une exigence

Présentement neuf (9) étangs non aérés sont soumis à une exigence sur le phosphore à l'effluent selon l'avis de conformité qui leur a été délivré. Les municipalités soumises à une exigence sont les suivantes :

- La Patrie
- Martinville
- Nantes
- Potton
- Saint-Donat
- Saint-Édouard-de-Fabre
- Saint-Romain

- Saint-Vianney
- Stornoway

Pour ces municipalités, l'exigence est décrite comme suit:

> La concentration en Ptot rejetée à l'effluent doit normalement être inférieure à 1,0 mg/l. Actuellement, cette valeur est respectée sans déphosphatation chimique. Toutefois, des analyses de Ptot doivent être faites conformément au programme de suivi. Tant que ces analyses révèlent des concentrations en Ptot à l'effluent inférieures à 1,5 mg/l, la déphosphatation chimique ne sera pas exigée. Toutefois, à partir du moment où les analyses révèlent des concentrations supérieures à 1,5 mg/l, la déphosphatation chimique sera exigée avant chaque vidange printanière et automnale et le dosage utilisé devra permettre le respect d'une concentration en Ptot à l'effluent de 1,0 mg/l.

Toutes ces municipalités effectuent une déphosphatation chimique avant les vidanges bisannuelles. La moyenne des concentrations en Ptot à l'effluent de ces municipalités varie entre 0,38 mg/l et 1,5 mg/l. Seulement deux municipalités ont une concentration en Ptot à l'effluent supérieure à 1,0 mg/l en 2002, soit : Martinville et Saint-Édouard-de-Fabre.

En 2002, la municipalité de Martinville a réalisé une déphosphatation chimique seulement à l'automne. Avant la vidange du printemps, l'opérateur a analysé un échantillon des eaux des étangs. Cet échantillon ayant une concentration en Ptot inférieure à 1,5 mg/l, il n'a pas jugé nécessaire de réaliser la déphosphatation chimique. En 2003, un dosage adéquat de produits chimiques a permis le respect des exigences.

En 2002, la municipalité de Saint-Édouard-de-Fabre a effectué une seule vidange pour l'année. La municipalité a réalisé une déphosphatation chimique, mais les échantillons ont été prélevés à la fin de la période de vidange. Ainsi, la présence d'un peu de boues a probablement affecté les résultats obtenus. Les méthodes de vidange et de prélèvement des échantillons ont été révisées en 2003. En 2003, les résultats obtenus respectent les exigences.

En général, le dosage adéquat de produits chimiques permet une déphosphatation efficace de l'effluent.

La municipalité de Saint-Vianney possède un traitement tertiaire (champs d'infiltration avec roseaux et scirpes) qui effectue un enlèvement du phosphore. Les résultats obtenus en 2003 confirment le rendement épuratoire du traitement tertiaire. En 2003, durant la période entre septembre et novembre toutes les eaux traitées étaient infiltrées dans le sol et il n'y avait pas de rejet d'eau traitée par l'émissaire.

2.3.2.b Étangs non aérés inclus au moratoire

Un moratoire d'une durée de cinq (5) ans, à compter du 1er janvier 1994, a reporté l'exigence sur la déphosphatation de cinq (5) étangs non aérés. À la fin de cette période, une décision sur la déphosphatation devait être prise en fonction des résultats du suivi obtenu.

Les municipalités visées sont les suivantes:

- Bury
- Frontenac (secteur Mercier)
- Saint-Bruno-de-Guigues
- Saint-Luc-de-Bellechasse
- Saint-Wenceslas

Selon le ministère de l'Environnement, la sensibilité du milieu récepteur des municipalités de Bury, Frontenac (secteur Mercier) et Saint-Bruno-de-Guigues nécessite un enlèvement du phosphore. Pour les municipalités de Saint-Luc-de-Bellechasse et Saint-Wenceslas, le rendement épuratoire des étangs non aérés est suffisant pour protéger le milieu récepteur.

Présentement, seule la municipalité de Saint-Bruno-de-Guigues réalise une déphosphatation chimique. La concentration en Ptot pour ces étangs est inférieure à 1,0 mg/l. Pour tous les autres étangs la concentration à la sortie est supérieure à 1,0 mg/l. La municipalité de Bury devra prévoir une déphosphatation chimique lors de la prochaine vidange.

Tous les étangs non aérés ci-dessus sont de type à vidange périodique sauf ceux de la municipalité de Frontenac (secteur Mercier) qui sont à décharge continue. Pour les étangs non aérés à vidange périodique la déphosphatation est assez simple. Il suffit de doser la quantité voulue de produits chimiques dans les étangs quelques jours avant la vidange et ensuite de vidanger normalement les étangs.

Pour les étangs non aérés à décharge continue du secteur Mercier de la municipalité de Frontenac, la déphosphatation serait plus compliquée parce qu'il faudrait doser des produits chimiques en continu. De plus, les équipements nécessaires sont plus nombreux. En effet, il faudrait construire une ligne d'alimentation électrique, un bâtiment, un réservoir de produits chimiques, un puits d'eau potable et installer une pompe doseuse, une ligne de transport et un regard de mélange. De plus, le chemin d'accès devrait avoir une capacité portante suffisante pour supporter le poids du camion de produit chimique. Les coûts reliés à ces travaux sont très élevés. Pour l'instant, aucune exigence sur l'enlèvement du phosphore n'est retenue pour le secteur Mercier de la municipalité de Frontenac. Toutefois, l'enlèvement du phosphore demeure, pour le ministère de l'Environnement, un objectif à viser et la municipalité doit continuer à effectuer des analyses en phosphore à l'affluent et à l'effluent.

2.4 Performance sur l'enlèvement des coliformes

La moyenne géométrique des concentrations en coliformes fécaux à l'effluent varie entre 9 et 169 115 organismes/100 ml. Le rendement épuratoire en coliformes fécaux des étangs non aérés est bon. Seulement trois étangs non aérés ont une concentration en coliformes fécaux à la sortie supérieure à 10 000 org./100ml. Les municipalités concernées sont : Saint-Robert-Bellarmin, Saint-Romain et Saint-Tharcisius. De plus, seulement trois municipalités n'ont pas réalisé des analyses en coliformes fécaux sur leur effluent en 2002 ou 2003, soit : Saint-Elzéard, Frontenac et Saint-Vianney.

3- Exigences proposées

Afin d'effectuer un bilan annuel des performances des étangs non aérés, il s'avère important de formuler des exigences de rejet pour mieux juger du rendement. La présente analyse a permis de constater l'efficacité épuratoire des étangs non aérés et de formuler des nouvelles exigences qui seront applicables à tous les étangs non aérés. Une exigence sur l'enlèvement en DBO_5 et coliformes fécaux sera appliquée pour tous les étangs non aérés et une exigence en Ptot sera appliquée aux étangs où cela est nécessaire.

Les exigences seraient les suivantes :

PARAMÈTRE	PÉRIODE	CONCENTRATION (mg/l)	CHARGE ALLOUÉE (kg/d)
		Moyenne sur la période	
DBO_5	ANNÉE ou DEUX CYCLES (remplissage et vidange)	25 (1)	X
Phosphore Total	ANNÉE ou DEUX CYCLES (remplissage et vidange)	1,0 (2)	X
Coliformes Fécaux	ANNÉE	Moyenne géométrique 10 000 org./100 ml	

✓ En aucun cas, la charge allouée ne doit être dépassée.

(1) Si la concentration mesurée dépasse la concentration exigée, elle est considérée encore acceptable à condition qu'elle corresponde à une réduction de la charge d'entrée en DBO_5 d'au moins 75 % comme moyenne sur la période.

(2) Si la concentration mesurée dépasse la concentration exigée, elle est considérée encore acceptable à condition qu'elle corresponde à une réduction de la charge d'entrée en phosphore d'au moins 80 % comme moyenne sur la période.

Ces exigences s'appliquent à l'effluent de la station.

Une charge d'effluent est calculée pour chaque système d'épuration. La charge retenue est la plus élevée des deux charges suivantes :

1) a) 25 mg/l X Q conception = Charge 1
   b) (100 % - 75 %) X Charge de conception = Charge 2

2) a) 1,0 mg/l X Q conception = Charge 1
   b) (100 % - 80 %) X Charge de conception = Charge 2

L'annexe 1 et le tableau 4 présentent les exigences retenues pour les étangs non aérés

Tableau 3 : Exigences de rejets pour les étangs non aérés

Station	DBO_5			Ptot			Coli
	Conc.	Charge	Rend.	Conc.	Charge	Rend.	org./100 ml
	mg/l	kg/d	%	mg/l	kg/d	%	
Étangs à vidange périodique							
Baie-du-Febvre	25	10,8	75				10 000
Bury	25	6,7	75	1,0	0,27	80	10 000
La Patrie	25	6,5	75	1,0	0,20	80	10 000
Martinville	25	3,9	75	1,0	0,15	80	10 000
Nantes	25	7,3	75	1,0	0,29	80	10 000
Potton	25	9,3	75	1,0	0,30	80	10 000
St-Bruno-de-Guigues	25	10,3	75	1,0	0,41	80	10 000
St-Célestin	25	10,0	75				10 000
St-Édouard-de-Fabre	25	5,9	75	1,0	0,24	80	10 000
Ste-Eulalie	25	6,6	75				10 000
St-Elzéard (Bonav.)	25	4,5	75				10 000
Ste-Marguerite	25	7,2	75				10 000
St-Luc-de-Bellechasse	25	5,9	75				10 000
St-Robert-Bellarmin	25	4,0	75				10 000
St-Romain	25	6,5	75	1,0	0,18	80	10 000
St-Tharcisius	25	3,8	75				10 000
St-Wenceslas	25	7,5	75				10 000
Stornoway	25	4,3	75	1,0	0,12	80	10 000
Étangs à décharge continue							
Frontenac	25	4,8	75				10 000
Frontenac (Mercier)	25	6,0	75				10 000
Notre-Dame-des-Monts	Pas d'effluent						
St-Donat	25	61	75	1,0	2,4	80	10 000
St-Vianney	25	10,5	75	0,5	0,21	90	10 000

4- Conclusion

L'évaluation des performances en 2002 et 2003 a permis de confirmer l'efficacité épuratoire de la majorité des étangs non aérés (17 sur 23) et de vérifier la possibilité d'imposer des exigences de rejet. À l'avenir, ces systèmes d'épuration pourront faire partie du bilan annuel de performance qui est produit à chaque année par le ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir. Les municipalités concernées ont été avisées des nouvelles exigences en mai 2004.

De plus, les rendements épuratoires de six (6) étangs non aérés évalués en 2002 et 2003 n'ont pas permis de valider l'efficacité des systèmes d'épuration. Une nouvelle évaluation en 2004 est nécessaire afin de s'assurer du respect des exigences. Les municipalités visées sont les suivantes: Saint-Elzéard-de-Bonaventure (aucune donnée), Saint-Robert-Bellarmin (DBO_5 et Coli), Saint-Romain (DBO_5 et Coli), Saint-Tharcisius (Coli), Frontenac (Coli) et Saint-Vianney (Coli). Les résultats recueillis en 2004 permettront de conclure sur l'efficacité épuratoire de ces stations et de fixer des exigences, le cas échéant.